



DEUTSCHES  
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 42 30 561.6  
22 Anmeldetag: 12. 9. 92  
43 Offenlegungstag: 6. 5. 93

DE 42 30 561 A 1

30 Unionspriorität: 32 33 31

16.09.91 GB 9119773

71 Anmelder:

GPT Ltd., Coventry, GB

74 Vertreter:

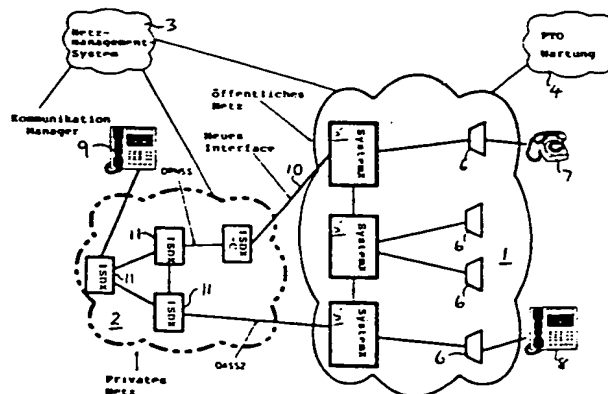
Reichel, W., Dipl.-Ing.; Lippert, H., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 6000 Frankfurt

72 Erfinder:

Trought, Mark Timothy, Beeston, Nottingham, GB;  
Robbins, Robert Anthony, Nottingham, GB; Spiers,  
Ian, Ryton on Dunsmore, Warwickshire, GB; Mart,  
Philip Alan, Westbrook, Warrington, GB

54 Virtueller externer Nebenanschluß

57 Ein Telekommunikationssystem umfaßt ein erstes ISDN Netz (1) und ein weiteres hiermit verbundenes Netz (2), wobei jedes Netz eine Anzahl Teilnehmer (7, 8, 9) aufweist, die an die jeweiligen Vermittlungsstellen (5, 11) der Netze angeschlossen sind, wobei die Verbindung ein Interface (10) umfaßt, wodurch der Träger/Benutzerkanal bei Verbindung zwischen dem ersten und weiteren Netz unabhängig von der Netzzurufnummer des Teilnehmers ist, der den Kanal benutzt, und welches dem Teilnehmer auf dem ersten Netz (1) ermöglicht, auf vom weiteren Netz (2) vorgesehene Dienstmerkmale zuzugreifen.



DE 42 30 561 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft Fernsprechdienste in dienstintegrierten digitalen Fernmeldenetzen (ISDN), auch als digitale Sprach- und Datennetze bezeichnet, und insbesondere die Beziehung zwischen Einrichtungen, d. h. Dienstmerkmalen, wie sie von einem privaten und öffentlichen Netz vorgesehen sein können, und beinhaltet eine virtuelle externe Nebenstelle (virtual external exchange) oder einen solchen Nebenanschluß.

Es gibt bereits eine beträchtliche Zahl privater Netze, die an das öffentliche Hauptnetz angeschlossen sind, die jedoch ihren individuellen Teilnehmern Mehrwertdienste bieten, die allen Teilnehmern des öffentlichen Netzes nicht einfach zur Verfügung stehen. Jedoch werden zahlreiche private Netze von Firmen oder öffentlichen Einrichtungen benutzt, die verstreute Benutzer aufweisen, die an Außenstellen sitzen, jedoch dennoch häufig in Kontakt mit dem privaten Netzwerk sind. In vielen Fällen ist es unökonomisch, solche verstreuten Benutzer mit den zusätzlichen Merkmalen und Mehrdiensten zu versehen, die von den Teilnehmern des privaten Netzes wahrgenommen werden.

Die Erfindung ist darauf gerichtet, eine ökonomische Lösung des obigen Problems vorzusehen.

Erfindungsgemäß ist ein Telekommunikationssystem vorgesehen, das ein erstes ISDN Netz und ein weiteres hiermit verbundenes Netz umfaßt, wobei jedes Netz eine Anzahl von Teilnehmern aufweist, die an jeweilige Vermittlungsstellen des Netzes angeschlossen sind, und ist dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung, die sogenannte Konnektion zwischen den Netzen eine Interface-Einrichtung umfaßt, wodurch der Träger/Benutzerkanal (oder auch Benutzerträgerkanal) bei Verbindung zwischen dem ersten und weiteren Netz unabhängig von der Netzteilnehmer- oder -rufnummer des den Kanal benutzenden Teilnehmers ist, und um einem Teilnehmer auf dem ersten Netz zu ermöglichen, auf vom weiteren Netz vorgesehene Dienstmerkmale zuzugreifen.

Vorzugsweise weist eine Konzentratoreinrichtung im ersten Netz vorgesehen, die zwischen das ISDN Netz und das weitere Netz geschaltet ist und eine Einrichtung enthält, durch die ein Teilnehmer beispielsweise einen analogen Fernsprechapparat benutzen kann. Ferner ist vorzugsweise eine Einrichtung vorgesehen, über die Signalisierung betreffend den Teilnehmer oder Benutzer zum weiteren Netz übertragen wird.

Damit die Erfindung einfacher überschaut werden kann, wird nun ein Ausführungsbeispiel beispielhalber und unter Bezug auf die beiliegende Zeichnung erläutert, die ein Blockschaltbild darstellt, das ein privates Netz in Verknüpfung mit dem öffentlichen Netz zeigt.

Die Figur zeigt ein öffentliches ISDN Netz, das insgesamt mit 1 angezeigt ist und mit einem privaten Netz 2 verbunden ist. Ein Netz-Managementsystem ist bei 3 angezeigt und ein öffentliches Fernsprechoperator (PTO = Public Telephone Operator) Wartungs- oder Betriebssystem ist mit 4 angezeigt. Die soweit beschriebenen Merkmale sind als insgesamt bekannt anzusehen. Das öffentliche Netz besteht aus einer Anzahl untereinander verbundener Vermittlungsstellen 5, die zum Zweck dieses Ausführungsbeispiels System X Vermittlungsstellen sind, die an Konzentratoren 6 angeschlossen sind, die wiederum mit individuellen Teilnehmern verbunden sind, wie sie bei 7 und 8 angezeigt sind und analoge Telefone haben können. Das private Netz 2 umfaßt eine Anzahl ISDX Vermittlungsstellen 11 (ISDX

ist ein eingetragenes Warenzeichen von GPT Limited), die untereinander verbunden sind und mit dem öffentlichen Netz 1, wobei jede dieser Vermittlungsstellen 11 mit individuellen Teilnehmern des privaten Netzes wie einem Teilnehmer 9 verbunden sind.

In früheren Fernsprechsystemen würden Teilnehmer 6 und 7 des öffentlichen Netzes imstande sein, auf das private Netz zuzugreifen und würden dann auf individuelle Teilnehmer des privaten Netzes 2 übermitteln oder übertragen werden, würden jedoch am besten lediglich imstande sein, einige der im privaten Netz 2 zur Verfügung stehenden Dienstmerkmale zu benutzen. Als Beispiel hierfür sei angeführt, daß das private Netz 2 ein Rufprotokollsystem enthalten kann, so daß die Rufauslastung überwacht werden kann. Der externe Teilnehmer würde vom Rufprotokollsystem ausgeschlossen. Diesem Nachteil kann dadurch begegnet werden, daß der Teilnehmer mit einer Standleitung (einer dedizierten Leitung bzw. Schaltung, die hierauf zugeschnitten ist) versehen wird. Diese Lösung ist aus einer Anzahl von Gründen kostspielig. Um diesen Nachteil zu beseitigen, schlägt die vorliegende Erfindung ein neues Primärraten-ISDN-Interface 10 vor, das das private Netz 2 mit dem öffentlichen Netz 1 verbindet. Ein solches Interface ist mit 10 angezeigt. Ein spezielles Merkmal dieses neuen Interfaces 10 ist seine Fähigkeit, den Kanal auf dem Primärraten-Interface 10 von der diesen Kanal benutzenden Rufnummer zu trennen. Das Interface liefert auch die Verkehrskonzentration, die zur Minimierung der Übertragungsanforderungen des privaten und öffentlichen Netzes notwendig sind.

Die Signalisierung vom Benutzer 7, 8 wird vom Konzentrator 6 interpretiert und wird dann über das öffentliche Netz 5 zum privaten Signalisierungs- oder Zeichengabennetz durch das neue Interface 10 geleitet. Auf der Grundlage der Identität des Benutzers oder Teilnehmers 7, 8, die zum privaten Netz 2 übermittelt wird, und der Signalisierung oder Zeichengabe vom Konzentrator 6 ist das private Netz 2 imstande, den angeschlossenen Teilnehmern den vollen Umfang an Dienstmerkmalen des privaten Netzes für die Zeitperiode zu bieten, in der diese Teilnehmer mit dem Netz verbunden sind.

## Patentansprüche

1. Telekommunikationssystem, aufweisend ein erstes ISDN Netz und ein weiteres hiermit verbundenes Netz, wobei jedes Netz eine Anzahl von Teilnehmern umfaßt, die an die jeweiligen Vermittlungsstellen der Netzwerke angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen den Netzen (1, 2) eine Interface-Einrichtung (10) aufweist, wodurch der Träger/Benutzerkanal bei der Verbindung zwischen dem ersten und weiteren Netz unabhängig von der den Kanal benutzenden Netzzufnummer des Teilnehmers ist und welches einem Teilnehmer auf dem ersten Netz (1) ermöglicht, auf vom weiteren Netz (2) vorgesehene Dienstmerkmale zuzugreifen.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Netz (1) eine Konzentratoreinrichtung (6) aufweist, die zwischen das ISDN Netz (1) und das weitere Netz (2) geschaltet ist.
3. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Konzentratoreinrichtung (6) eine Einrichtung enthält, durch die der Teilnehmer (7) bei Benutzung eines analogen Fernsprechapparats kommunizieren kann.

4. System nach einem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass eine Einrichtung vorgesehen ist, über die eine den Teilnehmer betreffende Signalisierung zum weiteren Netz (2) übertragen wird.

5

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

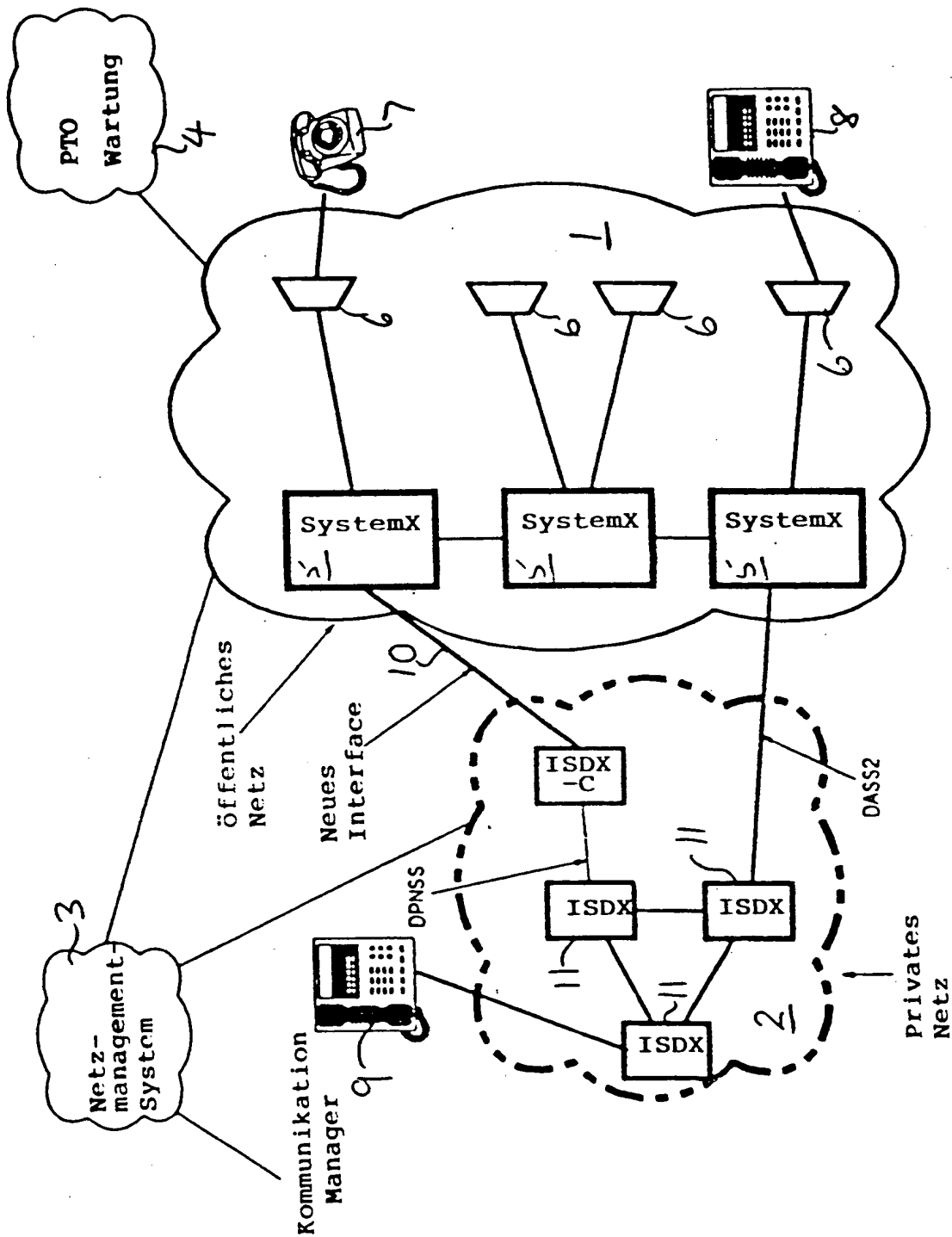
45

50

55

60

65



FIGUR